



- IT-підготовка
- Особистісний розвиток
- Профорієнтація
- Адаптація до університетської освіти

ПРОГРАМА ДОУНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ



Для учнів 9-11 класів



- (032) 240-38-51
- (067) 557-87-06
- (050) 441-76-00
- (093) 122-93-38 

м. Львів, вул. Замарстинівська, 83а



[https://high.itstep.org/2017/04/03/
pre-university-foundation/](https://high.itstep.org/2017/04/03/pre-university-foundation/)

ВІК

15-17 років (учні 9-11 класів)

ТРИВАЛІСТЬ НАВЧАННЯ

- Програма триває 4 семестри
- Кожен семестр – це 14 навчальних тижнів та захист командного проекту
- Тижневе навантаження – 4 заняття тривалістю 1 год 20 хв кожне
- Формат – стаціонарне навчання (офлайн) або дистанційне (онлайн)

ГРАФІК ЗАНЯТЬ:

офлайн – вівторок і четвер 16:30-19:20 або субота 12:00-17:50

онлайн – понеділок і середа 16:30-19:20

ДОКУМЕНТИ ДЛЯ ВСТУПУ

Свідоцтво про народження / ID-картка, довідка зі школи, копія паспорта та ідентифікаційного коду одного з батьків.

Яка мета програми доуніверситетської підготовки?

Занурити підлітків у світ ІТ в логічний і природний спосіб – через призму здобуття якісної вищої освіти, а також дати змогу спробувати себе в різних напрямках ІТ-галузі та визначитись із майбутньою спеціалізацією.

Чим програма відрізняється від інших ІТ-курсів?

Реалізація програми відбувається в живому університетському середовищі. Тут панує атмосфера свободи й рівності, а також розуміння цінності знань. Нашою особливістю є проектний підхід до навчання та гармонійне поєднання hard та soft skills. Крім відвідування основних занять, школярі мають змогу спілкуватися та співпрацювати з успішними людьми, безпосередньо комунікувати зі студентами-бакалаврами, брати участь у всіх заходах, які проводяться в університеті, відвідувати ІТ-компанії та пробувати себе в різноманітних напрямках. Освітня програма пробуджує зацікавленість до навчання та особистісного розвитку.



РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- Отримують hard skills у сфері ІТ: базові навички програмування, створення сайтів, розробки, мобільних роботехнічних систем, а також використання сучасних інформаційних технологій.
- Набудуть soft skills: досвід роботи в команді, лідерські здібності, комунікативні навички, проведення презентацій, спілкування англійською мовою.
- Розробка власних проектів та їх публічне представлення, наповнення портфоліо.
- Адаптація до програм університетської освіти.



ПРОГРАМА НАВЧАННЯ

HARD SKILLS

ОСНОВИ ВЕБ-ПРОГРАМУВАННЯ

- Вступ у веб-програмування
- Вступ в HTML
- Структура HTML-документа
- HTML-теги
- Вступ в CSS
- Блочна верстка
- Основи CSS
- Властивості CSS
- Створення макету сторінки
- Елементи адаптивної верстки
- Базова файлова система. Різні типи верстки
- Адаптивна верстка сайту. Медіа-запити
- Адаптивна верстка сайту. Flexbox
- Float, flex, медіа-запити. Нюанси
- Створення односторінкового сайту
- Вступ у Javascript
- Основи JS. Типи даних, змінні, масиви, об'єкти
- Умови, цикли, функції. DOM
- Інтерактивність для веб-сторінки
- jQuery.
- Карусель. Меню-бургер. Форма
- Photoshop. Figma
- Сучасні тенденції сайтів
- Створення psd-макету
- Робота в команді. Дизайнер, верстальник, програміст, тестер
- Worksection та Github
- Створення прототипу сайту
- Дизайн сайту
- Створення макету сайту
- Верстка сайту
- Верстка сайту
- Верстка сайту
- Програмування сайту JS
- Реєстрація домену, хостингу. Тестування сайту. Задача клієнту

ОСНОВИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- Інсталяція програмного забезпечення Python. Середовище IDLE. Робота з інтерпретатором. Різниця між інтерпретатором і компілятором
- Утиліта pip. Додавання модулів та зміна конфігурації середовища IDLE. (pygame)
- Структурне, модульне програмування. ООП
- Стандартні математичні обчислення. Алгебра + Геометрія. Модулі random, math
- Галуження. Умовні оператори. Оператори множинного вибору
- Оператори циклу. Арифметичний та ітераційний оператори циклу. Специфіка використання операторів
- Списки. Робота зі списками. Основні базові методи
- Вкладення списків (nesting). Приклади
- Табулювання функцій. Інтегрування функцій. Базові математичні методи.
- Словники, множини. Реалізація методами Python. Основні операції над множинами та словниками. Приклади
- Модуль Tkinter. Базові графічні примітиви.

Робота з канвасом. Приклади

- Примітивна графіка з використанням модуля Tkinter
- Фізика + Механіка. Графіка в Tkinter. Приклади
- Модуль pygame. Приклади роботи з основними методами модуля
- Модулі time, os. Робота з зовнішніми файлами. Бінарні і текстові файли. Робота з інтерфейсом
- Демонстраційні програми. Завдання типу – знайди помилку і поясни чому
- Робота в команді. Розподіл ролей. Визначення цілей та мети проекту
- Робота над проектом. Консультації щодо проекту

РОБОТОТЕХНІКА

- Вступне заняття Основи схемотехніки. Світлодіод
- Перша програма – програмне блимання світлодіода
- Підключення світлодіодів до Ардуіно. Світлофор
- Булева логіка. Підключення кнопки до мікроконтролера. RGB LED
- Керування Ардуіно через кнопку
- Керування світлодіодами через кнопки (програмно)
- Дільник напруги. Потенціометр
- ШІМ сигнал. Яскравість LED в залежності від потенціометра
- Спільне використання кнопок і потенціометра у Ардуіно
- Як передаються чигнали від Ардуіно до ПК. COM-порт
- Вивід даних з Ардуіно в термінал COM-порту
- Керування Ардуіно із терміналу COM-порту
- Шина I2C. Підключення дисплею LCD 16x2
- Вивід даних з потенціометра на дисплей
- Створення і керування власним меню на екрані
- Принцип роботи фото-датчиків
- Підключення фоторезистора до Ардуіно і вивід даних на LCD дисплей
- Система автоматичного увімкнення світла (прототипіювання)
- Що таке RFID? Підключення RFID модуля RC522 до Ардуіно
- Підключення RC522 до Ардуіно, вивід на LCD дисплей ID
- Охоронна система на базі RFID ключа (дисплей, кнопки, RC522, бузер)
- Підключення датчика вологості і тиску BMP280 до Ардуіно
- Підключення датчика вологості повітря DHT11 до Ардуіно
- Прототи метеостанції з виводом даних на LCD дисплей
- Серводвигуни їх призначення. Підключення серводвигуна до Ардуіно
- Крокові двигуни, їх призначення. Підключення до Ардуіно
- Підключення модуля годинника до Ардуіно і вивід на LCD
- Що таке реле і його використання? Підключення реле до Ардуіно

- Вмикання реле в залежності від показань датчиків
- Польвий транзистор. Підключення до Ардуіно
- Керування навантаженням за допомогою польового транзистора
- Підключення модуля джойстика до Ардуіно
- Вивід інформації на семисегментний індикатор (табло)
- Використання реєстрів зсуву
- Визначення команд для проектів. Визначення проектів
- Робота над проектом

ВСТУП ДО JAVA

- Робота з Eclipse. Перша програма
- Структура класу. Оголошення та ініціалізація полів. Оголошення методів. Оголошення та створення об'єктів. Оператор new. Літерал null. Шаблон Model-View-Controller. Приклад побудови класу Calculator – version 1
- Ключове слово "static". Локальні змінні та змінні класу. Calculator – version 2
- Метод main(). Аргументи в методі main()
- Передавання в метод в якості аргументів примітивів та посилань. Calculator-3
- Типи методів. Конструктори. Перевантажені конструктори. Приклад побудови класу FractionCalculator
- Перевантаження методів. API класу String
- Ініціалізація змінних, в т.ч. локальних та об'єктних. Блоки ініціалізації. Порядок ініціалізації
- Пакети. Import. Static import. Клас Math
- Поняття наслідування. Відношення has-a, is-a. UML-діаграми. Класи Calendar, GregorianCalendar, Date
- Модифікатори доступу
- Ключове слово this
- Ключове слово super. Клас Object
- Перевизначення методів. Методи toString(), equals()
- Поліморфні посилання. Поліморфізм. Ранне та пізні зв'язування
- Covariant returns
- Ключове слово final
- Приведення типів
- Оператор instanceof
- Абстрактні класи
- Інтерфейси
- Інтерфейси Comparable, Comparator
- Внутрішні класи (регулярні, локальні, анонімні, статичні). Реалізація множинного наслідування. Внутрішні інтерфейси
- Клас Arrays
- Інтерфейси Collections, List. Клас ArrayList. Інтерфейси Comparable, Comparator
- Основи Андроїд. Вступ до Андроїд. Робота з Android Studio. Структура Андроїд-проекту. Перша Андроїд-програма. Ознайомлення із мовою XML. Віджет TextView. Класи Activity, Application. Ресурси
- Робота із зображеннями. Віджет ImageView. Поняття розмітки (менеджеру компоновки). Керування розмітками. Розмітка ConstraintLayout
- Основні типи розміток. Вкладені розмітки. Розміщення на екрані декількох зображень

за допомогою різних розміток

- Управління характеристиками текстових шрифтів кодовим способом, за допомогою XML та засобами Builder
- Введення текстів. Смуги прокрутки текстів. Віджети EditText, ScrollView
- Принципи навігації. Клас Intent. Навігація без передавання даних
- Навігація із передаванням даних
- Фрагменти. Класи Fragment, FragmentActivity та FragmentManager
- Призначення та типи адаптерів. Класи ListView та ArrayAdapter
- Сумісне використання адаптерів та колекцій на базі інтерфейсу Map. Адаптери для складених колекцій. Клас BaseAdapter
- Робота з файловою системою. FileInputStream, OutputStream
- Бази даних. SQLite
- Проект

SOFT SKILLS

РИТОРИКА

- Ораторство - як наука успіху в XXI столітті
- Невербальна комунікація. Таємниці мови тіла
- Анатомія народження страху. НЛП (система якорів)
- Ч.1. Оратор та аудиторія. Спілкування як взаємодія. Де взяти мотивацію?
- Ч.2. Оратор та аудиторія. Спілкування як взаємодія. Де взяти мотивацію?
- Самопрезентація себе та свого світогляду, мотивації

КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ

- Що таке критичне мислення?
- Як працює наш мозок?
- Як бути логічним в нелогічному світі?
- Вчимося бачити когнітивні упередження.
- Виробляємо критичне відношення до інформації
- Дебати

АНГЛІЙСЬКА МОВА

БЛОК 1 - PERSONAL DEVELOPMENT

- PERSONAL DEVELOPMENT
- Personality. Describing people
- Personality. Self-understanding
- Emotional intelligence
- Appearance
- TED Talks:
 - How companies predict fashion trends and kill individuality
 - How fashion helps us express who we are and what we stand for
 - You are what you wear
- Test (Reading / Listening / Speaking)
- IQ : Mind. Memory. Creativity
- Maslow's Pyramid. The Hierarchy of Needs
- The Hierarchy of Needs: what do we need to be happy. Values
- Goals. Personal goal setting
- Test (Writing). Grammar
- Skills you need : Past / Present / Future
- Time management
- Self Presentation
- Test

БЛОК 2 - WORLD OF TECHNOLOGY

- Modern user
- Technology and communication
- Robots around us
- Test, taboo game (or any other word game)
- Artificial Intelligence
- Media
- Influencers in techno-world. Careers
- Technology and learning
- Test, taboo game (or any other word game)
- Cyber security
- Technologies. For and against
- The future of technology
- Technologies. For and against
- Achievement test, taboo game (or any other word game)

БЛОК 3 – COMMUNICATION

- Social behavior
- Types of communication
- Relationship
- Discussion. Test
- Cultures and customs
 - a) Culture. Language
 - b) Lifestyles and mentality
 - c) Food
 - d) Cross-cultural Misunderstanding
 - e) When in Rome do as the Romans do
- Test (Reading / Speaking)
- Travelling
- Business trips. Negotiations (Dialogues)
- Holiday destinations
- Rules and rights (Debates)
- Test (Listening / Reading / Writing / Speaking)

БЛОК 4 – BUSINESS

- Brands
- Organization
- Money
- Human Resources
- Team Building
- Leadership
- A test + Speaking check
- Ethics (1)
- Ethics (2)
- Success
- Giving a presentation
- Giving a presentation
- A CV
- Exam

ЗАПРОШУЄМО НА НАВЧАННЯ!

Триває набір на новий семестр.
Кількість місць у групах обмежена.
Встигніть забронювати місце!

Телефонуйте:

- (032) 240-38-51
- (050) 441-76-00
- (067) 557-87-06
- (093) 122-93-38

Долучайтеся у соцмережах:



<https://www.facebook.com/ITStepUniversity/>



https://www.instagram.com/it_university/



<https://t.me/ITStepUniversity>

#ДоуніверситетськаПідготовка